

**Dialog eLink:** [Order File History](#)

**Biodegradable internal closure for medullary canal of bone - comprises flexible body of biocompatible material, expansible by interaction with probe to block medullary canal at predetermined depth**

**Patent Assignee:** CAHLIX M

**Inventors:** CAHLIX M

**Patent Family (1 patent, 1 country)**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Update	Type
FR 2707477	A1	19950120	FR 19938119	A	19930702	199509	B

**Priority Application Number (Number Kind Date):** FR 19938119 A 19930702

**Patent Details**

Patent Number	Kind	Language	Pages	Drawings	Filing Notes
FR 2707477	A1	FR	3	0	

**Alerting Abstract:** FR A1

The closure is made from biocompatible and biodegradable flexible material, which is expansible in situ to fill an medullary canal after insertion using an ancillary probe. The expansion is caused by interaction of the probe with one or more component materials of the closure.

The expansion may occur as a result of chemical or mechanical properties of the material, e.g. by inflation, filling with another material, 'shape memory' or chemical reaction causing a change in volume. The closure may be formed of collagen, alginate, dextran or another similar material, or a combination of two or more of these materials.

ADVANTAGE - Blocks medullary canal, reducing quantity of bone cement required for securing implant etc.

**International Classification (Main):** A61B-017/56 **(Additional/Secondary):** A61F-002/28

**Original Publication Data by Authority**

**France**

Publication Number: FR 2707477 A1 (Update 199509 B)

Publication Date: 19950120

Assignee: CAHLIX M (CAHL-I)

Inventor: CAHLIX M

Language: FR (3 pages, 0 drawings)

Application: FR 19938119 A 19930702 (Local application)

Original IPC: A61B-17/56(A) A61F-2/28(B)

Current IPC: A61B-17/56(A) A61F-2/28(B)

Current ECLA class: A61F-2/30B1 A61L-27/50

Current ECLA ICO class: K61F-2:00A66C K61F-2:00D K61F-2:00N K61F-2:02A K61F-2:30E  
K61F-2:30F K61F-2:30U K61F-2:46B9 K61F-2:46C

Derwent World Patents Index

© 2009 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 7043352

## Obturator for bone cavities

**Publication number:** FR2707477 (A1)

**Publication date:** 1995-01-20

**Inventor(s):** MARC-ANDRE CAHLIX

**Applicant(s):** CAHLIX MARC ANDRE [FR]

**Classification:**

- **international:** **A61F2/30; A61L27/50;** A61F2/00; A61F2/02; A61F2/46; **A61F2/30; A61L27/00;**  
A61F2/00; A61F2/02; A61F2/46; (IPC1-7): A61B17/56; A61F2/28

- **European:** A61F2/30B1; A61L27/50

**Application number:** FR19930008119 19930702

**Priority number(s):** FR19930008119 19930702

### Abstract of **FR 2707477 (A1)**

Obturator for bone cavities, made of a biocompatible absorbable material. According to the invention, the said obturator includes an element (110) made of flexible material which can expand laterally so as to produce forced obturation of bone cavities. Application to the fitting, using surgical cement, of prosthesis or implants in orthopaedic surgery.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

① RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 707 477**

⑫ N° d'enregistrement national :

**93 08119**

⑬ Int Cl<sup>8</sup> : A 61 B 17/56 , A 61 F 2/28

⑭

**DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

**A1**

⑮ Date de dépôt : 02.07.93.

⑯ Priorité :

⑰ Demandeur(s) : CAHLIX Marc-André — FR.

⑱ Inventeur(s) : CAHLIX Marc-André.

⑲ Date de la mise à disposition du public de la  
demande : 20.01.95 Bulletin 95/03.

⑳ Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été  
établi à la date de publication de la demande.*

㉑ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

㉒ Titulaire(s) :

㉓ Mandataire :

㉔ Obturateur de cavités osseuses.

㉕ Obturateur pour cavités osseuses, réalisé en un maté-  
riau biocompatible résorbable.

Selon l'invention, ledit obturateur comporte un élément  
(110) en matériau souple apte à s'expanser latéralement  
de manière à produire une obturation forcée cavités osseu-  
ses.

Application à la pose, avec ciment chirurgical, de prothè-  
ses ou d'implants en chirurgie orthopédique.

FR 2 707 477 - A1



La présente invention concerne un obturateur biocompatible, biodégradable, souple et déformable.

Cette invention a rapport notamment à la chirurgie orthopédique. Lors d'une pose de prothèse ou implant, fixés par du ciment chirurgical, un obturateur est généralement placé à un endroit précis de la cavité osseuse pour :

- Eviter que le ciment ne pénètre plus profondément que nécessaire dans le canal médullaire de l'os.
- Rendre plus homogène la répartition du ciment autour de la prothèse, et obtenir une meilleure et plus durable fixation de l'implant.

Actuellement la mise en place des obturateurs biocompatibles et souples nécessite :

- Un nombre important d'obturateur de différents diamètres.
- L'utilisation préalable de gabarits.
- Au mieux, trois temps opératoires.
- Une attention supplémentaire et contraignante dans une phase opératoire critique ; ce qui pour certain chirurgien n'est pas en rapport avec le gain escompté.

L'intervention vise à fournir un obturateur se déformant sous l'action de son ancillaire sur un ou plusieurs de ses composants. Cette déformation se fait par expansion de l'obturateur, proportionnellement à la contrainte exercée par l'ancillaire lors de la mise en place du bouchon.

L'expansion complète de l'obturateur est obtenue une fois celui-ci positionné dans la cavité osseuse, à l'emplacement déterminé par le praticien.

L'obturateur ainsi déformé occupe la totalité de la cavité osseuse, à l'endroit choisi par l'utilisateur. En effet, l'expansion permet la mise en adéquation de l'obturateur ainsi déformé, et des formes irrégulières de la section osseuse à l'endroit retenu par le chirurgien.

L'invention évite l'utilisation de gabarits ou encore d'un ancillaire à force pour enfoncer et mettre en place l'obturateur.

L'invention évite les risques de fuite et migration de l'obturateur dans le canal médullaire, lors de la mise en pression du ciment. Les contraintes mécaniques de l'obturateur expand étant supérieures à celles de la pression du ciment.

L'invention autorise un seul temps opératoire. L'obturateur est composé d'un ou plusieurs bio-matériaux résorbables permettant par action de l'ancillaire, sa déformation, sa mise en adéquation avec la cavité osseuse, et sa tenue mécanique une fois son expansion réalisée.

La réalisation d'un obturateur autre que sphérique est possible, en fonction que l'expansion est obtenue par compression, par changement d'état mécanique, par gonflement, par remplissage, par élasticité, par mémoire de forme, par compression préalable, par écrasement, par changement de volume dû à une réaction chimique, par rigidification mécanique ou chimique de l'obturateur.

L'invention peut être réalisée à base de collagène, d'alginate, de dextran, de caséine ou autre matériau biocompatible et dégradable, ou à base d'une combinaison de ces produits.

**REVENDEICATIONS:**

- 1 - Obturateur notamment d'un canal osseux en chirurgie orthopédique, caractérisé en ce qu'il est :
  - Biocompatible
  - Biodégradable
  - Souple
  - Déformable en expansion dans la cavité intra médullaire, sous l'action de son ancillaire.
- 2 - Obturateur conforme à la revendication 1, caractérisé en ce que l'expansion est obtenue sous l'action de l'ancillaire sur un ou plusieurs des composants de l'obturateur.
- 3 - Obturateur conforme aux revendications 1 et 2, caractérisé en ce que son ou ses composants sont des matériaux aux caractéristiques mécaniques, ou/et chimiques différentes.
- 4 - Obturateur conforme aux revendication 1, 2 et 3, en ce que les matériaux sont à base de collagène, d'alginate, de dextran, de caséine, ou autre matériau biocompatible et dégradable, ou à base d'une combinaison de ces produits.
- 5 - Obturateur conforme aux revendications 1, 2, 3 et 4, en ce que l'expansion soit obtenue par compression, par changement d'état mécanique, par gonflement, par remplissage, par élasticité, par mémoire de forme, par compression préalable, par écrasement, par modification de volume dû à une réaction chimique, par rigidification mécanique ou chimique de l'obturateur.
- 6 - Obturateur conforme aux revendications 1, 2, 3, 4 et 5, en ce que son expansion complète soit obtenue une fois l'obturateur à la position retenue par le chirurgien.